



UNIVERSIDAD DE LA RIOJA

TRABAJO FIN DE ESTUDIOS

Título

La influencia de los factores de personalidad en el
rendimiento en la asignatura de Economía de los
adolescentes riojanos

Autor/es

JAVIER PÉREZ GONZÁLEZ

Director/es

ROBERTO RODRÍGUEZ IBEAS

Facultad

Escuela de Máster y Doctorado de la Universidad de La Rioja

Titulación

Máster Universitario en Profesorado, especialidad Economía

Departamento

ECONOMÍA Y EMPRESA

Curso académico

2017-18



La influencia de los factores de personalidad en el rendimiento en la asignatura de Economía de los adolescentes riojanos, de JAVIER PÉREZ GONZÁLEZ

(publicada por la Universidad de La Rioja) se difunde bajo una Licencia Creative Commons Reconocimiento-NoComercial-SinObraDerivada 3.0 Unported. Permisos que vayan más allá de lo cubierto por esta licencia pueden solicitarse a los titulares del copyright.



**UNIVERSIDAD
DE LA RIOJA**

**MÁSTER EN PROFESORADO DE EDUCACIÓN SECUNDARIA
OBLIGATORIA Y BACHILLERATO, FORMACIÓN PROFESIONAL Y
ENSEÑANZA DE IDIOMAS.**

TRABAJO FIN DE MÁSTER

**LA INFLUENCIA DE LOS FACTORES DE PERSONALIDAD EN EL
RENDIMIENTO EN LA ASIGNATURA DE ECONOMÍA DE LOS ADOLESCENTES
RIOJANOS**

Javier Pérez González

**Tutor: Roberto Rodríguez Ibeas
Departamento de Economía y Empresa**

**CURSO ACADÉMICO 2017-2018
Convocatoria de Junio**

RESUMEN

En esta investigación, se estudia la influencia de la personalidad de los estudiantes de 1º de Bachillerato y de Formación Profesional de La Rioja en el rendimiento académico en la asignatura de Economía. Para ello, se ha seleccionado una muestra representativa de 153 alumnos, entre 16 y 24 años, para analizar la relación existente entre el rendimiento académico en Economía y las puntuaciones obtenidas en el cuestionario *Overall Personality Assessment Scale* (OPERAS). Los resultados del análisis muestran que existen diferencias significativas en relación con la localización. Asimismo, hay que destacar que los hombres obtienen una mayor puntuación en el factor estabilidad emocional, mientras que las puntuaciones de las mujeres son mayores en el resto de los factores. Finalmente, se ha realizado un análisis de regresión, resultando que la variable rendimiento en economía viene explicada por una relación positiva de las variables abierto a experiencias y responsabilidad, siendo el rendimiento más bajo en las mujeres.

Palabras clave: OPERAS, rendimiento académico, Economía, personalidad.

ABSTRACT

The present research work addresses the influence of personality on academic achievement in the particular subject of Economics among 1st year students of intermediate education and professional training in the La Rioja autonomous community. A representative sample of 153 students aged 16 to 24 years was selected for analysing the relationship between academic achievement in Economics and the score obtained in the Overall Personality Assessment scale (OPERAS). The results of the analysis disclose significant differences related to location. Also, it should be stressed the males achieve higher scores in the emotional stability item, while females do so in the remainder of the items. Finally, a regression analysis was performed showing that the achievement in Economics variable is explained by a positive relationship between the open to experiences and responsibility variables, achievement being lower among females.

Keywords: OPERAS, academic achievement, Economics, personality.

ÍNDICE

1	INTRODUCCIÓN	1
2	REVISIÓN DE LA LITERATURA	4
3	MÉTODO	7
3.1	Participantes	7
3.2	Instrumentos	8
3.3	Procedimiento.....	11
4	RESULTADOS.....	12
4.1	Estudio descriptivo	13
4.1.1	Variable dependiente	13
4.1.2	Variables independientes	15
4.2	Diferencias de rendimiento	16
4.3	Diferencias según género	17
4.4	Diferencia según la localización del centro educativo	19
4.5	Diferencia según los estudios cursados	21
4.6	Correlación entre rendimiento en economía y los cinco factores de la personalidad ..	23
4.7	Análisis de regresión	26
4.7.1	Análisis de residuos	28
5	DISCUSIÓN	31
6	CONCLUSIONES	33
7	BIBLIOGRAFÍA	34
8	ANEXO.....	36

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Frecuencias y porcentajes por edades	7
Tabla 2. Alumnos del Sistema Educativo Riojano en el curso 2017-18.....	8
Tabla 3. Interpretación de puntuaciones obtenidas en el cuestionario OPERAS	10
Tabla 4. Tabla de estadísticos de la variable rendimiento en economía	13
Tabla 5. Prueba de Kolmogorov-Smirnov para la variable rendimiento en economía	14
Tabla 6. Tabla de estadísticos de las variables independientes cuantitativas.....	15
Tabla 7. Prueba de Kolmogorov-Smirnov para las variables independientes cuantitativas	16
Tabla 8. Frecuencias y Porcentajes de las variables independientes cualitativas	16
Tabla 9. Medias de rendimiento.....	16
Tabla 10. Prueba de Wilcoxon para la variable rendimiento del curso y rendimiento en economía	17
Tabla 11. Frecuencias y porcentajes por género.....	17
Tabla 12. Prueba de Mann-Whitney para la variable rendimiento en economía agrupada por género	17
Tabla 13. Medias de rendimiento en economía agrupado por género.....	17
Tabla 14. Diferencia en sexos de los cinco factores de la personalidad	18
Tabla 15. Frecuencias y porcentajes por localización del centro educativo	19
Tabla 16. Prueba de Mann-Whitney para la variable rendimiento en economía agrupada por localización del centro educativo	19
Tabla 17. Medias de rendimiento en economía agrupada por localización del centro educativo	19
Tabla 18. Diferencia en localización del centro de los cinco factores de la personalidad.....	20
Tabla 19. Frecuencias y porcentajes por localización del centro educativo	21
Tabla 20. Prueba de Mann-Whitney para la variable rendimiento en economía agrupada por localización del centro educativo	21
Tabla 21. Medias de rendimiento en economía agrupado por localización del centro educativo	21
Tabla 22. Diferencia en estudios cursados de los cinco factores de la personalidad .	22
Tabla 23. Correlaciones según nota media en economía y los cinco factores de la personalidad.....	23
Tabla 24. Resumen del modelo según nota media en economía y variables independientes	28
Tabla 25. Regresiones según nota media en economía y variables independientes..	28
Tabla 26. Resumen del modelo de los residuos	29
Tabla 27. Diagnóstico de colinealidad de las variables independientes	31

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1. Distribución de la variable rendimiento en economía y su ajuste con la curva normal	14
Gráfico 2. Gráfico Q-Q normal de la variable rendimiento en economía.	15
Gráfico 3. Gráfico caja y bigote para la variable rendimiento en economía y género .	18
Gráfico 4. Gráfico caja y bigote para la variable rendimiento en economía y localización del centro	20
Gráfico 5. Gráfico caja y bigote para la variable rendimiento en economía y estudios cursados	22
Gráfico 6. Puntuaciones en extraversión según nota media en economía	24
Gráfico 7. Puntuaciones en estabilidad emocional según nota media en economía...	24
Gráfico 8. Puntuaciones en responsabilidad según nota media en economía	25
Gráfico 9. Puntuaciones en amabilidad según nota media en economía.....	25
Gráfico 10. Puntuaciones en apertura a la experiencia según nota media en economía	26
Gráfico 11. Distribución de los residuos y su ajuste con la curva normal.....	29
Gráfico 12. Gráfico Q-Q normal de los residuos	30
Gráfico 13. Gráfico de dispersión de los residuos	30

1 INTRODUCCIÓN

El simple hecho de medir el rendimiento de los alumnos no encamina las acciones a tomar para mejorar la calidad educativa de los centros en determinadas zonas de La Rioja. Además de este dato, es necesario conocer las variables que pueden explicar los niveles de aprendizaje de los adolescentes durante este periodo. Con este estudio queremos conocer alguno de estos factores que pueden influir en el aprendizaje de la asignatura de economía en el Bachillerato y Formación Profesional, dado que puede ser relevante a la hora de tomar decisiones en la formulación de programas relacionados con el aprendizaje de esta asignatura en las aulas. En particular, en esta investigación empírica, se analizan los cinco factores de la personalidad (extraversión, estabilidad emocional, responsabilidad, amabilidad y abierto a nuevas experiencias) como predictores del rendimiento en economía de los adolescentes riojanos.

Según Zapata, De los Reyes, Lewis y Barceló (2009), el rendimiento escolar es el sistema que mide los logros y la construcción de conocimientos en los estudiantes. Además, estos autores afirman que las clases impartidas en los centros educativos ayudan a crear los conocimientos que se evalúan a través de métodos cualitativos y cuantitativos. Por otro lado, para Edel (2003) el rendimiento académico es un “constructo susceptible de adoptar valores cuantitativos y cualitativos, a través de los cuales existe una aproximación a la evidencia y dimensión del perfil de habilidades, conocimientos, actitudes y valores desarrollados por el alumno en el proceso de enseñanza aprendizaje”.

En esta investigación, tomamos como referencia a Sawyer (2018) dado que sus afirmaciones se adaptan mejor al desarrollo de los adolescentes en el mundo actual. Esta investigación realizada en la Universidad de Melbourne en Australia sostiene que las definiciones de edad y adolescencia son arbitrarias y constantemente van cambiando en consonancia a la cultura y al contexto. De esta forma, consideramos adolescentes a aquellos estudiantes cuyas edades se sitúan entre 10 y 24 años. Para los estudiantes, esta etapa es vital para su formación personal, ya que coincide con un periodo de estado exploratorio de la persona. Estos salen de la infancia para entrar en una fase de transición hacia el mundo de los adultos donde

desarrollarán una serie de cambios, no sólo en el ámbito fisiológico sino también en el cognitivo y socio-afectivo.

Por lo tanto, la etapa de la adolescencia es un periodo de aparición y desarrollo de intereses propios y de esfuerzo por lograr su independencia, donde el joven se extiende también a nuevas formas de pensamiento.

Las relaciones con los demás estudiantes toman gran importancia en este periodo de la adolescencia. En general, el joven está preocupado en alcanzar una posición igual a la de sus compañeros, y que los demás compañeros se la reconozcan. También, aparecen intereses de ámbito sexual que no son fáciles de entender y que les crean conflicto. En general, es una época de desarrollo físico y de crecimiento que marca su evolución como persona física (Sanchez, Navarro, Aguilar, & Martin, 2011). Los estudiantes están alcanzando la madurez física y se producen numerosos cambios en su cuerpo y en su forma habitual de actuar. También, es época de desarrollo intelectual, donde el adolescente debe adaptarse a los problemas sociales y los surgidos en el ámbito escolar. En dicho entorno escolar se le exige al alumno la adquisición de habilidades y conceptos que le serán útiles en un futuro próximo; sin embargo, esta situación no crea una motivación inmediata en el alumno (Tascon, Horro, & Espin, 2009).

El esfuerzo realizado por los alumnos durante su etapa de estudiante no garantiza que se vayan a cumplir los objetivos perseguidos, ya que existe la variable habilidad que también tiene que ver en el resultado final y que en esta etapa empieza a cobrar más relevancia. Sin embargo, mientras que el alumno espera ser reconocido por su capacidad, ya que esto eleva su autoestima, en la mayoría de las veces, los profesores valoran con más importancia su esfuerzo. Según Covington (1984) podemos dividir a los alumnos en tres tipos diferentes:

- **Orientados al dominio:** Son aquellos alumnos que tienen éxito escolar, se consideran capaces, presentan alta motivación de logro y muestran confianza en sí mismos.
- **Aceptan el fracaso:** Personas pesimistas que renuncian al esfuerzo, manifiestan un sentimiento de desesperanza, y han aprendido que el control sobre el ambiente es sumamente difícil o imposible.

- **Evitan el fracaso:** estudiantes sin sentido de aptitud y autoestima, y ponen poco esfuerzo en su desempeño; para no fracasar, recurren a estrategias como la participación mínima en las clases, llegar tarde, copiar en los exámenes, etc.

El objetivo principal de esta investigación es identificar aquellas variables de la personalidad que mejor explican el rendimiento en economía, según las puntuaciones obtenidas con el cuestionario OPERAS (*Overall Personality Assessment Scale*), utilizado para recabar información sobre los cinco factores de la personalidad que se indicarán más adelante. También se quiere comprobar si existen diferencias significativas en el rendimiento en economía de los estudiantes según el género, la ubicación del centro educativo (Logroño y Rioja Baja) y los estudios cursados (Bachillerato y Formación Profesional). Asimismo, se quiere determinar si existen diferencias notables en la personalidad de los jóvenes de entre 16 y 24 años que estudian economía en la Comunidad de La Rioja.

El cuestionario OPERAS es un test breve de personalidad dentro del modelo llamado de los Cinco Grandes. Este test puede ser aplicado a personas a partir de los 13 años de edad y persigue evitar los efectos de deseabilidad social y aquiescencia (Virgil-Colet, Lorenzo, U., Morales, Camps, & Tous, 2013). El modelo propone cinco dimensiones fundamentales para la descripción y evolución de la personalidad: extraversión, estabilidad emocional, responsabilidad, amabilidad y apertura mental (Asociación Iberoamericana para la Investigación de las Diferencias Individuales, 2017).

- **Extraversión.** Nivel de sociabilidad de una persona. Las personas extravertidas son sociales con tendencia a ser habladoras, les gusta implicarse en actividades sociales y disfrutan del tiempo que pasan con otras personas.
- **Estabilidad emocional.** Habilidad de la persona para mantenerse equilibrada emocionalmente. Las personas con un buen control emocional son poco propensas a sentir emociones negativas como inseguridad, ansiedad, tristeza o miedo.
- **Responsabilidad.** Conciencia que tienen las personas acerca de las consecuencias que tienen las cosas que hacemos. Por lo general, las personas responsables son planificadoras, organizadas, meticulosas y eficaces.

- **Amabilidad.** Comportamiento cortesía hacia los demás, considerando los sentimientos y derechos ajenos. Una persona amable, normalmente se caracteriza por ser empática, cooperativa, y dar confianza.
- **Apertura a la experiencia.** Disposición de una persona a conocer otras formas de pensar y con alto interés por vivir nuevas experiencias. Son personas imaginativas, curiosas y con gran cantidad de intereses diferentes y variados.

Este cuestionario ha sido utilizado en diferentes estudios de investigación y, por su eficacia, está considerado como un test idóneo para la medición de la personalidad en las etapas evolutivas de la adolescencia (Universitat Rovira y Virgili, 2017). Entre los estudios realizados con el cuestionario OPERAS, destaca el estudio realizado por Pedrosa *et al.* (2015) sobre la evolución del optimismo, con una muestra española de 2.693 estudiantes con edades comprendidas entre los 14 y 23 años.

Los datos obtenidos en esta investigación nos ayudarán a mejorar la realidad socio-educativa que se vive en algunas zonas de La Rioja, ya que para ello se necesitan evidencias científicas que ayuden a tomar las decisiones que serán más adecuadas dependiendo del momento y la situación.

El documento se estructura de la siguiente manera. En la sección 2 se realiza la revisión de literatura y se plantea el problema de investigación; en la sección 3 se presenta una breve descripción del material y método a seguir, y se describe el diseño muestral utilizado. Posteriormente se exponen los resultados del análisis, en la sección 4, y las conclusiones y recomendaciones en la sección 5. Para finalizar, especificaremos las limitaciones con las cuales nos hemos encontrado en el desarrollo de esta investigación.

2 REVISIÓN DE LA LITERATURA

En la Comunidad de La Rioja se ha investigado muy poco sobre la relación existente entre rendimiento académico y la personalidad de los adolescentes, el género, la ubicación del centro y los estudios cursados; por ello, nos centraremos en estudios que se han desarrollado a nivel nacional e internacional.

Algunos de los múltiples estudios realizados ofrecen resultados positivos entre las variables rendimiento académico y algunos de los rasgos de la personalidad de los estudiantes (Poropat, 2009). Un estudio publicado en el año 2004 sobre la relación

existente entre la personalidad y el aprendizaje académico concluyó que la variable responsabilidad es el factor más fuerte cuando medimos el rendimiento académico. Por otro lado, los otros cuatro factores eran relativamente débiles o no concluyentes (Duff, Boyle, Dunleavy, & Ferguson, 2004). Otros estudios realizados sobre la personalidad del estudiante muestran que los estudiantes optimistas consiguen puntuaciones más altas de estabilidad emocional y extraversión, además de un alto nivel de amabilidad y responsabilidad (Kam & Meyer, 2012).

Los factores de la personalidad y la inteligencia influyen en los resultados finales del alumno dependiendo de la disciplina referida. Los datos sobre la relación existente entre inteligencia y rendimiento académico varían según los estudios realizados. La varianza de las calificaciones de un curso queda explicada entre el 16% y el 20% por la inteligencia. La correlación entre rendimiento académico e inteligencia varía dependiendo de la muestra y de la prueba llevada a cabo (Camps, 2016). Según otros autores, el rendimiento académico estaría más influenciado por la personalidad que por la capacidad del adolescente (Ackerman, 1994).

Según un estudio sobre algunos de los factores que influyen en el rendimiento de los alumnos en las aulas, se ha observado que la familia, los docentes y el mismo alumno están relacionados con los resultados finales obtenidos por este. El trabajo realizado indica que hay otras variables como los prejuicios, actitudes y conductas que pueden ser positivas o negativas en el rendimiento escolar. Sus autores afirman que “el rendimiento de los alumnos es mejor, cuando los maestros manifiestan que el nivel de desempeño y de comportamiento escolares del grupo es adecuado” (Cominetti & Ruiz, 1997)

Otra investigación sobre los determinantes del rendimiento académico en estudiantes de economía realizado por las profesoras Bartual y Poblet (2009) resaltó que los alumnos que asistieron al 80% de las clases obtuvieron el 90% de los aprobados y notables. Por lo tanto, la asistencia a clase y el trabajo periódico tienen un peso importante en el rendimiento final del alumno, características que podemos relacionar directamente con el factor responsabilidad de la personalidad de los alumnos. Investigaciones realizadas anteriormente apuntan a una correlación positiva entre nota media y apertura a nuevas experiencias y responsabilidad en adolescentes (Barbaranelli, Caprara, Rabasca, & Pastorelli, 2003)

En relación con la importancia del centro educativo, en el marco de una investigación realizada sobre el rendimiento de los alumnos para el Consejo Social de la Universidad de Salamanca basada en opiniones de profesores y alumnos, se resalta que los profesores de economía dan menos importancia a las variables relacionadas con la institución y consideran que factores como el horario de mañana o tarde, los tipos de trabajo a realizar por el alumno, etc., son menos influyentes que los factores personales. Estos profesores, también relacionan con el rendimiento algunas de las variables referidas a la personalidad de los alumnos y a su aptitud (Tejedor & García-Varcárcel, 2007).

Entre la literatura científica de trabajos sobre el rendimiento académico, encontramos un trabajo realizado en Argentina que presenta especial atención al sexo y el tipo de institución. En dicho trabajo los resultados indicaron que “los niveles de diferentes formas de auto-concepto en adolescentes se asocian con los niveles del rendimiento académico en lengua y matemáticas, variando de acuerdo al sexo, el curso y el tipo de escuela a la que asisten” (Urquijo, 2002).

Por el contrario, un análisis realizado en Colombia reveló diferencias en el rendimiento académico obtenido por las mujeres y hombres en las asignaturas de matemáticas y lenguaje. Sin embargo, esta diferencia no era homogénea en todo el país y dependía de las regiones donde se desarrollaban los estudios. Además, y en contra de lo resultados obtenidos en otros estudios mencionados en este trabajo, la variable personalidad no tuvo un peso determinante en el rendimiento escolar (Cárcamo & Mola, 2012).

Muelas y Beltrán (2011) examinaron como la inteligencia y las estrategias de aprendizaje correlacionaban positivamente con el rendimiento; sin embargo, la personalidad lo hacía negativamente. En este estudio también se confirmó que existe un descenso en el rendimiento de los alumnos cuando estos llegan al Bachillerato, en comparación con los resultados obtenidos en la E.S.O.

Un estudio llevado a cabo por Nacher (2006) en la Universidad Jaime I concluyó que existe relación entre estabilidad emocional y rendimiento escolar. También, la variable propensión a la conducta antisocial estaba relacionada; sin embargo, no se tuvo muy en cuenta porque está pendiente de validación en una muestra española.

En general, tras la revisión de la literatura relevante se confirma que existe una relación positiva y significativa entre rendimiento académico y algunos de los rasgos de personalidad en lo estudiantes. A partir de dicha comprobación, en este trabajo se plantean las siguientes preguntas de investigación:

- ¿Cuál de los cinco factores de la personalidad es mejor predictor de la variable Rendimiento en Economía?
- ¿Existen diferencias significativas en el rendimiento académico de la asignatura en Economía en función del género del estudiante, la ubicación del centro o los estudios cursados?
- ¿Existen diferencias notables en la personalidad de los jóvenes de entre 16 y 24 años, que estudian economía en la Comunidad de La Rioja?

3 MÉTODO

Este es un estudio cuantitativo que describe y analiza la relación entre los cinco factores de la personalidad y el rendimiento académico en economía de los alumnos que estudian en la Comunidad de la Rioja, diferenciando por género, ubicación del centro educativo y estudios cursados.

3.1 Participantes

La muestra total está formada por 153 estudiantes, 54,9% mujeres y 45,1% hombres, de los cuales el 57,5% estudian en la Rioja Baja y el 42,5% en Logroño. Además, sus edades están comprendidas entre los 16 y 24 años. La tabla 1 recoge la distribución de las edades y sus porcentajes.

Tabla 1. Frecuencias y porcentajes por edades

EDAD	ALUMNOS	PORCENTAJE
16	31	20,3%
17	64	41,8%
18	26	17,0%
19	6	3,9%
20	6	3,9%
21	5	3,3%
22	6	3,9%
22	4	2,6%
24	5	3,3%
TOTAL	153	100%

El tamaño de la muestra se calculó siguiendo la formulación recogida en Morales (2012) para una población (N) en el curso 2017-18 de 8.659 alumnos de La Rioja de Bachillerato y de Ciclos de Formación de Grado Medio y Superior (Tabla 2). Se estableció un nivel de confianza del 95%, y un error muestral del 8%, resultando un tamaño de la muestra (n) de 148 alumnos. Cuando conocemos el tamaño de la población, la muestra necesaria es más pequeña y su tamaño se determina mediante la siguiente formula:

$$n = \frac{N}{1 + \frac{e^2(N-1)}{z^2pq}}$$

N = Tamaño de la población

n = Tamaño de la muestra que deseamos conocer

z = Valor de z correspondiente al nivel de confianza;

pq = Varianza de la población

e = Error muestral

La tabla 2 nos muestra que, de acuerdo con los datos oficiales del Gobierno de La Rioja, el sistema educativo riojano comenzó el curso 2017-18 con 50.228 alumnos.

Tabla 2. Alumnos del Sistema Educativo Riojano en el curso 2017-18

NIVEL EDUCATIVO	ESTIMACIÓN ALUMNOS 17-18
2º ciclo de Educación Infantil	8.697
Educación Primaria	19.439
ESO	12.218
Bachillerato	3.825
Ciclo Formativo Grado Medio	2.554
Ciclo Formativo Grado Superior	2.280
Educación Especial	222
Formación Profesional Básica	993
TOTAL	50.228

3.2 Instrumentos

Se utilizó el cuestionario OPERAS como instrumento de recogida de información de los alumnos. El cuestionario refleja la medición en adolescentes del modelo breve de personalidad denominado de “*los cinco grandes*”. La persona debe contestar un total de 40 preguntas en una escala tipo Likert de cinco puntos, con valores que van desde el valor uno hasta el valor cinco.

Las preguntas están redactadas en sentido positivo hacia el constructo a medir, y se concede un punto a la respuesta “*completamente en desacuerdo*” y 5 puntos cuando la respuesta sea “*completamente de acuerdo*”. La plantilla del cuestionario utilizado se recoge en el anexo.

El test OPERAS es un cuestionario basado en el modelo de los cinco grandes factores de la personalidad y evalúa los factores extraversión, estabilidad emocional, responsabilidad, amabilidad y apertura a la experiencia. El factor extraversión nos muestra el nivel de sociabilidad de una persona incluyendo características como la tendencia a ser hablador, la predisposición para acudir a reuniones sociales, etc. La escala responsabilidad evalúa el grado de responsabilidad de las personas, e incluye características como la planificación, la organización, la meticulosidad y la eficacia. La escala estabilidad emocional evalúa, tal como su nombre indica, la estabilidad emocional de una persona, que se caracteriza por la tendencia a sentir calma, con poca propensión a sentir emociones negativas tales como la ansiedad, la inseguridad, la tristeza o el miedo. La escala amabilidad evalúa la tendencia a ser amable y a considerar los sentimientos y los derechos ajenos, incluyendo características como la empatía, la cooperación, la franqueza, la confianza en los demás, etc. Por último, la escala de apertura a la experiencia mide la motivación de las personas para conocer nuevas formas de pensamiento, culturas y el interés por tener nuevas experiencias (Universitat Rovira y Virgili, 2017).

En relación a las propiedades psicométricas, los resultados muestran un buen ajuste del test a la estructura de 5 factores. Las fiabilidades de los factores son: 0,896 para extraversión, 0,849 para estabilidad emocional, 0,812 para responsabilidad, 0,734 para amabilidad y 0,845 para apertura a la experiencia. Estas fiabilidades son aceptables, especialmente considerando que cada escala consta solamente de 7 ítems (Universitat Rovira y Virgili, 2017). Este test ofrece las puntuaciones en escala T (media 50 y desviación típica 10) y presenta evidencias adecuadas de validez convergente (Virgil-Colet, Lorenzo, U., Morales, Camps, & Tous, 2013). Para la interpretación de las puntuaciones debemos guiarnos por los percentiles, los cuales marcan el porcentaje de la población que tiene puntuaciones inferiores a la aparecida en la tabla 3.

Tabla 3. Interpretación de puntuaciones obtenidas en el cuestionario OPERAS

% DE POBLACIÓN QUE OBTIENE PUNTUACIONES MÁS BAJAS	PUNUTACIONES
10 %	37
20 %	42
30 %	45
40 %	43
50 %	50
60 %	53
70 %	55
80 %	58
90 %	63

Para el procesamiento de los datos se empleó el software SPSS versión 24 (Statistical Package for the Social Sciences) que es un sistema de análisis estadístico y gestión de datos muy utilizado para el tratamiento de datos de Ciencias Sociales. En principio, el SPSS se creó para ser utilizado en grandes computadoras pero fue adaptado para ordenadores personales en el año 1984. Este programa ofrece actualizaciones regularmente, las cuales persiguen mejorar los análisis intuitivos y la gestión de los datos. Además, este programa nos proporciona acceso a una variedad de estadísticos a través de su menú. (Murillo & Martinez-Garrido, 2012).

Su principal ventaja es que nos permite trabajar con bases de datos de gran tamaño, aunque este no es nuestro caso. Además existen libros especializados para el manejo de este programa y también se integran tutoriales en su menú que nos ayudan a interpretar resultados y utilizar procedimientos estadísticos.

Las variables utilizadas para esta investigación han sido: rendimiento en economía, rendimiento del curso, género, localización del centro educativo, estudios cursados y los cinco factores de la personalidad, que son, extraversión, estabilidad emocional, responsabilidad, amabilidad y apertura a nuevas experiencias. Se han considerado dos localizaciones Rioja Baja y Logroño, y en relación a los estudios cursados se consideran estudiantes de Bachillerato y Formación Profesional. La variable rendimiento en economía y rendimiento del curso han sido medidas con valores entre 0 y 10, en función de la nota del estudiante. Dependiendo de sus características, las variables de personalidad son cuantitativas, mientras que el resto son cualitativas.

3.3 Procedimiento

El procedimiento seguido para la obtención de datos fue mediante la administración de los cuestionarios a los alumnos por parte de los profesores que imparten la asignatura de economía de las clases elegidas, unas veces bajo mi presencia y otras estando ausente. Los cuestionarios fueron entregados personalmente a los profesores y se explicaron los pasos a seguir para que fueran rellenados correctamente. Previamente se había informado al centro y a los profesores de los objetivos de la investigación y se había solicitado permiso al centro de forma verbal. Se aseguró a los participantes la confidencialidad de los datos obtenidos y su utilización exclusiva para fines de investigación. La administración de los cuestionarios tuvo una duración media de 15 minutos y se llevó a cabo durante una hora lectiva en la cual los alumnos participaron voluntariamente. Los cuestionarios fueron aplicados durante el periodo comprendido entre marzo y abril del 2018.

Para investigar las posibles relaciones entre la personalidad del adolescente y su rendimiento en la asignatura de economía, se ha procedido al análisis de las puntuaciones obtenidas para las cinco dimensiones del cuestionario OPERAS: extraversión, estabilidad emocional, responsabilidad, amabilidad y apertura a experiencias. Una vez obtenidas dichas puntuaciones se han contrastado las medias obtenidas en la variable dependiente rendimiento en economía.

Antes de realizar los contrastes de medias, debemos comprobar si la variable dependiente (rendimiento en economía) sigue una distribución normal, ya que los contrastes serán diferentes según la variable siga o no esa distribución. Según la prueba de Kolmogorov-Smirnov para una muestra, obtenemos como resultado (ver más adelante) que la variable a analizar, rendimiento en economía, no sigue una distribución normal; por lo tanto, tendremos que emplear pruebas no paramétricas, aunque no sean tan potentes como las paramétricas (Murillo & Martinez-Garrido, 2012):

- **Prueba de Wilcoxon** es una prueba no paramétrica para comparar el rango medio de dos muestras relacionadas y determinar si existen diferencias entre ellas. El nivel de significación establecido es del 0,10, por lo que si el nivel de significación obtenido en la prueba es superior a esta cifra,

aceptaremos que no existen diferencias significativas entre ambas variables.

- Utilizaremos la **prueba de Mann-Whitney** para conocer si se puede afirmar que existen diferencias significativas entre las variables género, ubicación del centro y estudios cursados en las calificaciones de economía. Para conocer si hay diferencias significativas, nos fijaremos en el nivel de significación, que es la probabilidad de que se acepte la hipótesis nula. Si el nivel de significación es mayor que 0,10, se aceptará la hipótesis nula, es decir, que no hay diferencias en el rendimiento de economía y la variable estudiada.
- El **coeficiente de correlación de Spearman** es una medida de asociación lineal que utiliza los rangos, números de orden, de cada grupo de sujetos y compara dichos rangos. Este coeficiente nos ayudara a conocer la correlación existente entre dos variables aleatorias. Si el nivel de significación está por encima de 0,10, se aceptará la hipótesis nula, de que no hay relación entre las variables.

Además, se va a realizar un análisis causal de regresión múltiple para conocer la carga explicativa de los diferentes factores cualitativos y cuantitativos considerados en esta investigación, así como si hay diferencias significativas en el valor medio de la variable dependiente por el género, localización del centro y estudios realizados.

El método utilizado especifica la ecuación a estimar, siendo la variable dependiente la nota media de economía e incluyendo todas las variables independientes. Por último, se generará un análisis de residuos para pronosticar la estabilidad e idoneidad del análisis de regresión.

4 RESULTADOS

Los resultados obtenidos en este estudio respecto a las variables que influyen en el rendimiento en economía de los estudiantes en La Rioja, los hemos dividido en los siguientes apartados: Estudio descriptivo; Diferencias de rendimiento; Diferencias según género; Diferencias según localización del centro educativo; Diferencias según los estudios cursados; Correlación entre rendimiento en economía y los cinco factores de la personalidad; y el análisis de regresión.

4.1 Estudio descriptivo

4.1.1 Variable dependiente

La variable dependiente es rendimiento en economía y la medimos a través de las calificaciones obtenidas, de 0 a 10, durante el curso escolar en la materia de economía. La tabla 4 nos ofrece una serie de datos para conocer mejor las características de la variable. Vemos que la nota media es 6,61 puntos, que la mitad de los alumnos tienen notas por debajo de 6,83 puntos, que entre el alumno que ha conseguido una puntuación mayor y el que ha conseguido una puntuación menor existe una diferencia de 8 puntos y que el 50% de los alumnos tiene notas comprendidas entre 5,64 y 7,83 puntos

Tabla 4. Tabla de estadísticos de la variable rendimiento en economía

N	Válido	153
	Perdidos	0
Media		6,6190
Error estándar de la media		0,12841
Mediana		7,0000
Moda		7,00
Desviación estándar		1,58831
Varianza		2,523
Asimetría		-0,189
Error estándar de asimetría		0,196
Curtosis		-0,001
Error estándar de curtosis		0,390
Rango		8,00
Mínimo		2,00
Máximo		10,00
Suma		1012,70
Percentiles	10	4,44
	20	5,22
	25	5,64
	30	5,82
	40	6,22
	50	6,83
	60	7,03
	70	7,64
	75	7,83
	80	8,01
	90	8,65

Algunas de las pruebas paramétricas exigen que las variables se distribuyan de forma normal. Mediante la prueba de Kolmogorov-Smirnov para una muestra hemos determinado la bondad de ajuste de una variable cuantitativa a una distribución teórica de probabilidad. Mediante esta prueba, hemos obtenido los resultados expuesto en la tabla 5, los cuales apuntan a que la variable dependiente, rendimiento en economía, no se ajusta a una distribución normal.

Tabla 5. Prueba de Kolmogorov-Smirnov para la variable rendimiento en economía

N		153
Parámetros normales	Media	6,61
	Desviación estándar	1,58
Máximas diferencias extremas	Absoluta	0,111
	Positivo	0,111
	Negativo	-0,111
Estadístico de prueba		0,111
Sig. asintótica (bilateral)		0,000

A continuación, en el grafico 1, representamos dicha variable y dibujamos la curva normal, y en el grafico 2, observamos cuan cerca está la distribución de los datos a una distribución normal.

Gráfico 1. Distribución de la variable rendimiento en economía y su ajuste con la curva normal

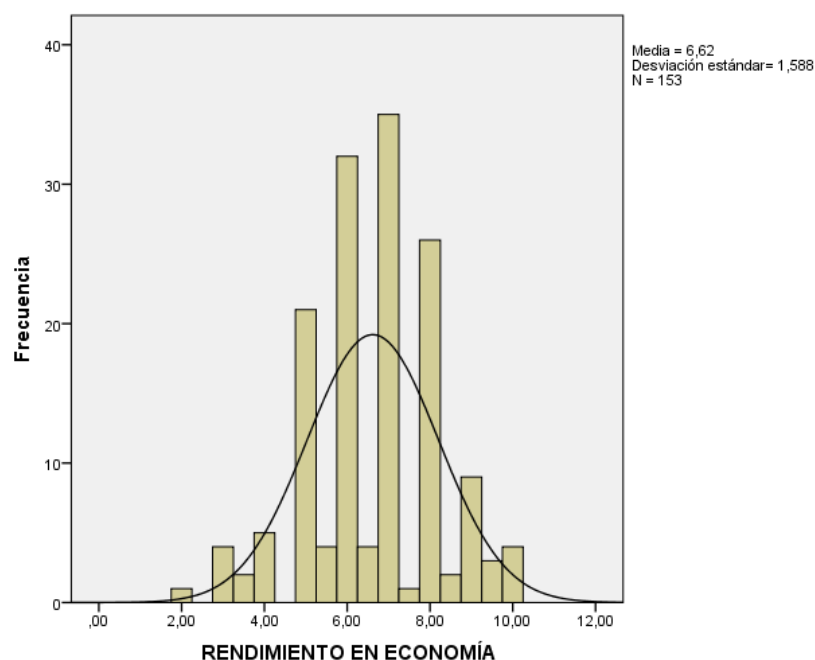
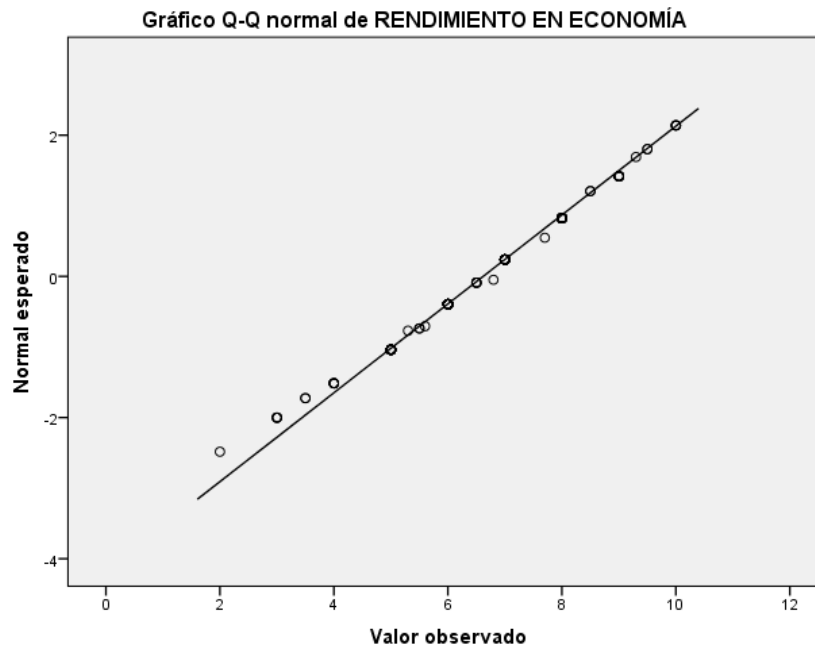


Gráfico 2. Gráfico Q-Q normal de la variable rendimiento en economía.



4.1.2 Variables independientes

Como variables independientes a analizar tenemos los cinco factores de la personalidad del estudiante y la nota media del curso.

En la tabla 6 se recogen los estadísticos descriptivos básicos correspondientes a las seis variables independientes cuantitativas. Podemos ver como para los factores extraversión y estabilidad emocional, los alumnos superan la media nacional, sin embargo para el factor responsabilidad, solo el 25% de la población obtiene puntuaciones por debajo de los alumnos riojanos. Esto ocurre también para los factores amabilidad y apertura a nuevas experiencias con un 38% y un 26% respectivamente de población que obtiene puntuaciones más bajas. La tabla 3 nos ofrece la interpretación de puntuaciones obtenidas en el cuestionario OPERAS.

Tabla 6. Tabla de estadísticos de las variables independientes cuantitativas

FACTOR	N	MODA	MEDIA	POBLACIÓN CON MENOS PUNTUACIÓN	MEDIANA	DESVIACIÓN ESTÁNDAR
Extraversión	153	55	50,76	52%	52	9,805
Estabilidad emocional	153	51	50,39	52%	51	10,892
Responsabilidad	153	49	43,50	25%	44	11,162
Amabilidad	153	45	47,91	38%	48	11,790
Apertura experiencias	153	56	44,77	26%	45	12,197
Rendimiento del curso	153	6	6,76	ND	6,5	1,221

Por su parte, la tabla 7 recoge los valores de la prueba de Kolmogorov-Smirnov para identificar la normalidad de las variables. Tal y como se puede comprobar, solo 3 de las variables presentan una distribución normal, mientras que extraversión, estabilidad emocional y rendimiento del curso no se ajustan a una distribución normal.

Tabla 7. Prueba de Kolmogorov-Smirnov para las variables independientes cuantitativas

FACTORES	N	ESTADÍSTICO DE PRUEBA	SIG. ASINOTÓTICA (BILATERAL)
Extraversión	153	0,086	0,008 (No)
Estabilidad emocional	153	0,075	0,035 (No)
Responsabilidad	153	0,050	0,200 (Si)
Amabilidad	153	0,058	0,200 (Si)
Apertura experiencia	153	0,070	0,062 (Si)
Rendimiento del curso	153	0,139	0,000 (No)

En relación con las variables cualitativas, el número de casos mantiene una gran proporcionalidad como observamos en la tabla 8.

Tabla 8. Frecuencias y Porcentajes de las variables independientes cualitativas

FACTOR		ALUMNOS	PORCENTAJE
Género	Hombre	69	45,1%
	Mujer	84	54,9%
Localización	Rioja Baja	88	57,5%
	Logroño	65	42,5%
Estudios	Bachillerato	88	57,5%
	Formación Profesional	65	42,5%

4.2 Diferencias de rendimiento

Como se muestra en la tabla 9, la puntuación media del curso completo obtenida por los alumnos analizados es de 6,76 puntos, mientras que la puntuación media conseguida en la asignatura de economía es de 6,61 puntos.

Tabla 9. Medias de rendimiento

RENDIMIENTO	MEDIA
Rendimiento del curso	6,76
Rendimiento en economía	6,61

La tabla 10 presenta la prueba de Wilcoxon, donde se observa un valor de la significatividad de 0,930, por lo que se acepta la hipótesis nula de que el rendimiento

medio del curso es igual al de economía, por lo que se puede indicar que no existen diferencias significativas entre el rendimiento del curso y el rendimiento en economía.

Tabla 10. Prueba de Wilcoxon para la variable rendimiento del curso y rendimiento en economía

	RENDIMIENTO DEL CURSO / RENDIMIENTO EN ECONOMÍA
Z	-0,088
Sig. asintótica (bilateral)	0,930

4.3 Diferencias según género

En la tabla 11 se muestran los porcentajes y el número de alumnos de la muestra por género:

Tabla 11. Frecuencias y porcentajes por género

GÉNERO	ALUMNOS	PORCENTAJE
Hombre	69	45,1%
Mujer	84	54,9%
TOTAL	153	100%

Como nos indica la tabla 12, el valor de la significatividad del contraste es 0,291, valor mayor que 0,10, por lo que aceptamos la hipótesis nula, es decir, no hay diferencias significativas por género en el rendimiento de economía. En la tabla 13, vemos que los hombres tienen una media de 6,73 puntos, frente a las mujeres que tienen una media de 6,52 puntos.

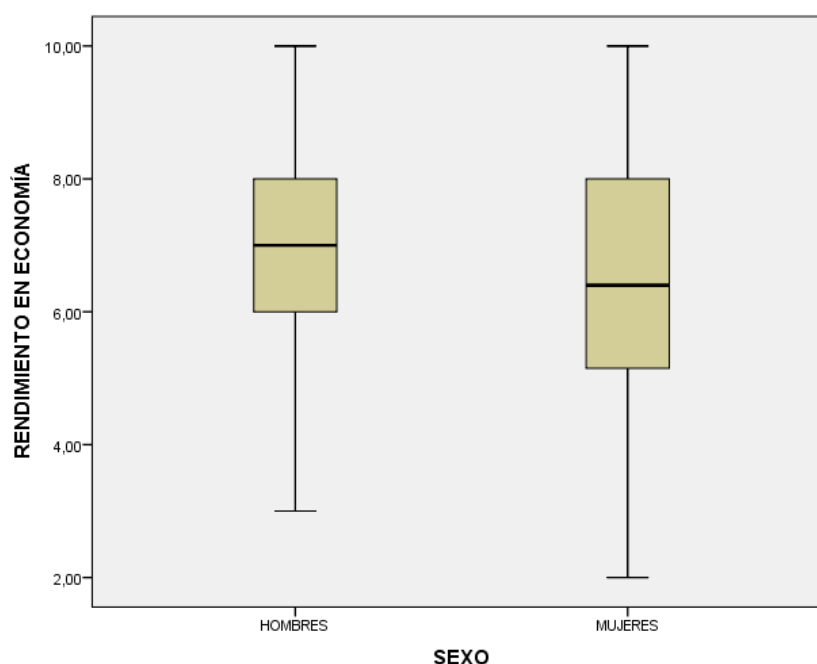
Tabla 12. Prueba de Mann-Whitney para la variable rendimiento en economía agrupada por género

	RENDIMIENTO EN ECONOMÍA
U de Mann-Whitney	2614,000
Sig. asintótica (bilateral)	0,291

Tabla 13. Medias de rendimiento en economía agrupado por género

GÉNERO	ALUMNOS	MEDIA	DESVIACIÓN ESTÁNDAR
Hombres	69	6,73	1,55
Mujeres	84	6,52	1,61
TOTAL	153		

Gráfico 3. Gráfico caja y bigote para la variable rendimiento en economía y género



Mediante un análisis de los cinco factores de la personalidad, según el género de los participantes, se obtienen los resultados expuestos en la tabla 14. Se observa que las mujeres tienen puntuaciones más elevadas en el factor extraversión, responsabilidad, amabilidad y apertura a nuevas experiencias. Sin embargo, los hombres tienen puntuaciones más elevadas en el factor estabilidad emocional. Las diferencias en función del género son significativas para los factores responsabilidad y apertura a nuevas experiencias, indicando que las mujeres adolescentes tienen un mayor nivel de responsabilidad que los hombres, y además, están más abiertas a nuevas experiencias.

Tabla 14. Diferencia en sexos de los cinco factores de la personalidad

FACTOR	GÉNERO	MEDIA	SIGNIFICACIÓN
Extraversión	Hombre	50,25	0,280 (No)
	Mujer	51,19	
Estabilidad emocional	Hombre	51,33	0,322 (No)
	Mujer	49,62	
Responsabilidad	Hombre	41,09	0,013 (Sí)
	Mujer	45,49	
Amabilidad	Hombre	46,81	0,534 (No)
	Mujer	48,81	
Apertura experiencia	Hombre	40,84	0,001 (Sí)
	Mujer	48,00	

4.4 Diferencia según la localización del centro educativo

La tabla 15 muestra los porcentajes y el número de alumnos de la muestra segmentados según la variable localización del centro educativo, siendo esta que se La Rioja Baja y Logroño.

Tabla 15. Frecuencias y porcentajes por localización del centro educativo

LOCALIZACIÓN	ALUMNOS	PORCENTAJE
Rioja Baja	88	57,5%
Logroño	65	42,5%
TOTAL	153	100%

La tabla 16 muestra el valor un p-valor de 0,078, que es inferior a 0,10, por lo que se rechaza la hipótesis nula, es decir, si existen diferencias en el rendimiento de la asignatura economía dependiendo de la localización del centro educativo. En la tabla 17, vemos que en La Rioja Baja la media es 6,40 puntos, mientras que en los centros de Logroño, la media es 6,90 puntos.

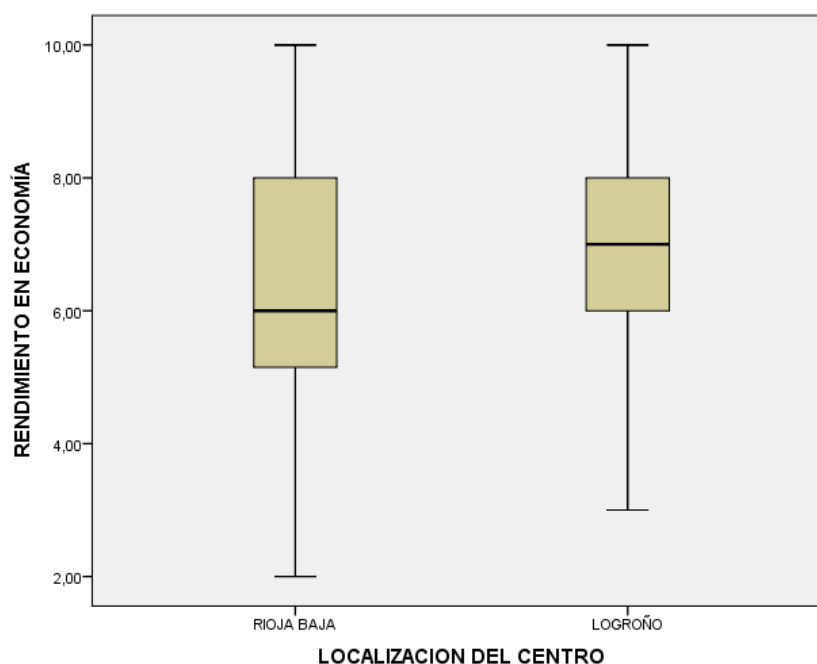
Tabla 16. Prueba de Mann-Whitney para la variable rendimiento en economía agrupada por localización del centro educativo

RENDIMIENTO EN ECONOMÍA	
U de Mann-Whitney	2388,500
Sig. asintótica (bilateral)	0,078

Tabla 17. Medias de rendimiento en economía agrupada por localización del centro educativo

LOCALIZACIÓN	ALUMNOS	MEDIA DE RENDIMIENTO EN ECONOMÍA	DESVIACIÓN ESTÁNDAR
Rioja Baja	88	6,40	1,65
Logroño	65	6,90	1,46
TOTAL	153		

Gráfico 4. Gráfico caja y bigote para la variable rendimiento en economía y localización del centro



Mediante el análisis de los cinco factores de la personalidad, según la localización del centro educativo, se obtienen los siguientes resultados expuestos en la tabla 18. Podemos observar que existen diferencias significativas para el factor apertura a nuevas experiencias, donde los estudiantes de Logroño obtienen puntuaciones más elevadas. Sin embargo, los alumnos que estudian en La Rioja Baja tienen puntuaciones más elevadas en el factor extraversión, estabilidad emocional, responsabilidad y amabilidad, pero no existen diferencias significativas en relación a la localización del centro (tabla 16).

Tabla 18. Diferencia en localización del centro de los cinco factores de la personalidad

FACTOR	LOCALIZACIÓN	MEDIA	SIGNIFICACIÓN
Extraversión	Rioja Baja	51,14	0,735 (No)
	Logroño	50,26	
Estabilidad emocional	Rioja Baja	50,88	0,600 (No)
	Logroño	49,74	
Responsabilidad	Rioja Baja	43,82	0,636 (No)
	Logroño	43,08	
Amabilidad	Rioja Baja	48,15	0,925 (No)
	Logroño	47,58	
Apertura experiencia	Rioja Baja	42,51	0,005 (Si)
	Logroño	47,83	

4.5 Diferencia según los estudios cursados

El 57,5% de los alumnos analizados estudiaban en la etapa de Bachillerato, mientras que el 42,5% lo hacía en la etapa de Formación Profesional, según se recoge en la tabla 19.

Tabla 19. Frecuencias y porcentajes por localización del centro educativo

ESTUDIOS	ALUMNOS	PORCENTAJE
Bachillerato	88	57,5%
Formación Profesional	65	42,5%
TOTAL	153	100%

Repitiendo el procedimiento anterior, tendremos en cuenta el nivel de significación, que es la probabilidad de que se acepte la hipótesis nula. En este caso, como aparece en la tabla 20, este valor es 0,877, valor mayor que 0,10, por lo que se acepta la hipótesis nula de igualdad en la media del rendimiento en economía entre los alumnos que estudian Bachillerato y los alumnos que estudian Formación Profesional. La tabla 21 nos muestra que los alumnos de Bachillerato obtienen una media de 6,66 puntos, frente a los estudiantes de Formación Profesional que tienen una media de 6,55.

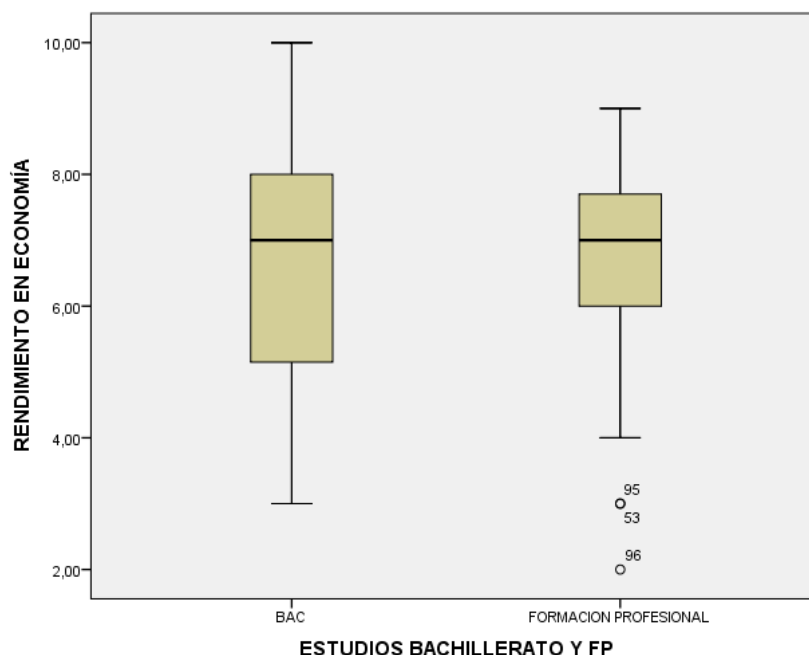
Tabla 20. Prueba de Mann-Whitney para la variable rendimiento en economía agrupada por localización del centro educativo

RENDIMIENTO EN ECONOMÍA	
U de Mann-Whitney	2818,500
Sig. asintótica (bilateral)	0,877

Tabla 21. Medias de rendimiento en economía agrupado por localización del centro educativo

ESTUDIOS	ALUMNOS	MEDIA	DESVIACIÓN ESTÁNDAR
Bachillerato	88	6,66	1,70
Formación Profesional	65	6,55	1,42
TOTAL	153		

Gráfico 5. Gráfico caja y bigote para la variable rendimiento en economía y estudios cursados



Siguiendo el procedimiento anterior, analizaremos los cinco factores de la personalidad según los estudios cursados por los alumnos. Los resultados se recogen en la tabla 22. Los estudiantes de Bachillerato tienen puntuaciones más altas para el factor estabilidad emocional y amabilidad, encontrándose diferencias significativas para el factor amabilidad, no así, para el factor estabilidad emocional. Por otro lado, los estudiantes de Formación Profesional obtienen puntuaciones más elevadas en los factores extraversión, responsabilidad y apertura a nuevas experiencias, sin embargo para estos factores no se han encontrado diferencias significativas.

Tabla 22. Diferencia en estudios cursados de los cinco factores de la personalidad

FACTOR	ESTUDIOS CURSADOS	MEDIA	SIGNIFICACIÓN
Extraversión	Bachillerato	50,59	0,822 (No)
	F.P	51,00	
Estabilidad emocional	Bachillerato	50,44	0,619 (No)
	F.P	50,32	
Responsabilidad	Bachillerato	43,47	0,813 (No)
	F.P	43,55	
Amabilidad	Bachillerato	49,53	0,032 (Si)
	F.P	45,71	
Apertura experiencia	Bachillerato	44,22	0,390 (No)
	F.P	45,52	

4.6 Correlación entre rendimiento en economía y los cinco factores de la personalidad

En el análisis de correlación (cuyos resultados se muestran en la tabla 23) se identifican aquellas variables que mejor explican la variable dependiente, rendimiento en economía. Los resultados de la muestra nos indican que la variable dependiente viene explicada por una relación positiva de las variables extraversión, estabilidad emocional, responsabilidad y apertura a nuevas experiencias.

El coeficiente de correlación de Spearman entre responsabilidad y nota media en economía es el más alto de los cinco factores, muy próximo al coeficiente de factor estabilidad emocional. Este coeficiente es 0,229, y significa que $0,229^2 = 0,052$ es la proporción de varianza compartida entre ambas variables. Puede interpretarse como que un 5% del rendimiento académico es debido a la responsabilidad, o bien, para ser más exactos, que responsabilidad y rendimiento académico en economía comparten un 5% de elementos.

Para la variable estabilidad emocional, también el porcentaje es de un 5%, sin embargo, en el caso de apertura a nuevas experiencias este porcentaje descendería hasta el 3% y sería de un 2% para el factor extraversión, no existiendo ninguna correlación entre amabilidad y nota media en economía.

Con muestras pequeñas como la nuestra, incluso un coeficiente de correlación grande puede ser simplemente casual y no nos permite afirmar que en general se da esa relación con una razonable seguridad de no equivocarnos (Morales P. , 2011).

Tabla 23. Correlaciones según nota media en economía y los cinco factores de la personalidad

FACTOR	COEFICIENTE SPEARMAN	SIGNIFICACIÓN
Extraversión	0,164	0,043 (Si)
Estabilidad emocional	0,226	0,005 (Si)
Responsabilidad	0,229	0,004 (Si)
Amabilidad	-0,003	0,974 (No)
Apertura experiencias	0,188	0,020 (Si)

A continuación se presentan los diagramas de dispersión de los cinco factores analizados: extraversión (gráfico 8), estabilidad emocional (gráfico 9), responsabilidad (grafico 10), amabilidad (gráfico 11) y apertura a la experiencia (grafico 12)

En términos generales, los diagramas de dispersión recogen dos aspectos a destacar: (1) no se advierte que exista ninguna asociación entre las variables; (2) se identifican una serie de vectores (líneas horizontales) en donde se comprueba que para una misma nota media de rendimiento en economía existe una gran variabilidad en relación con las variables independientes.

Gráfico 6. Puntuaciones en extraversión según nota media en economía

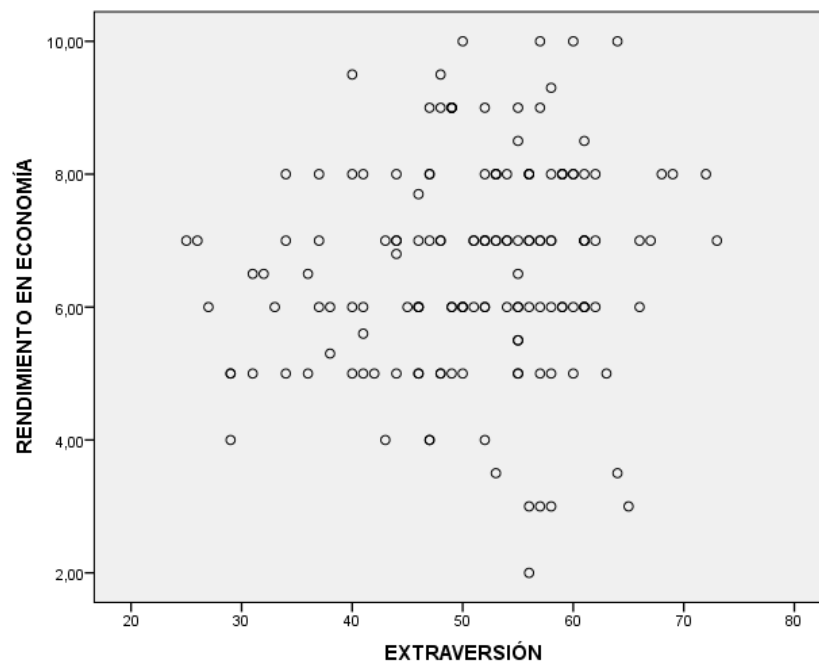


Gráfico 7. Puntuaciones en estabilidad emocional según nota media en economía

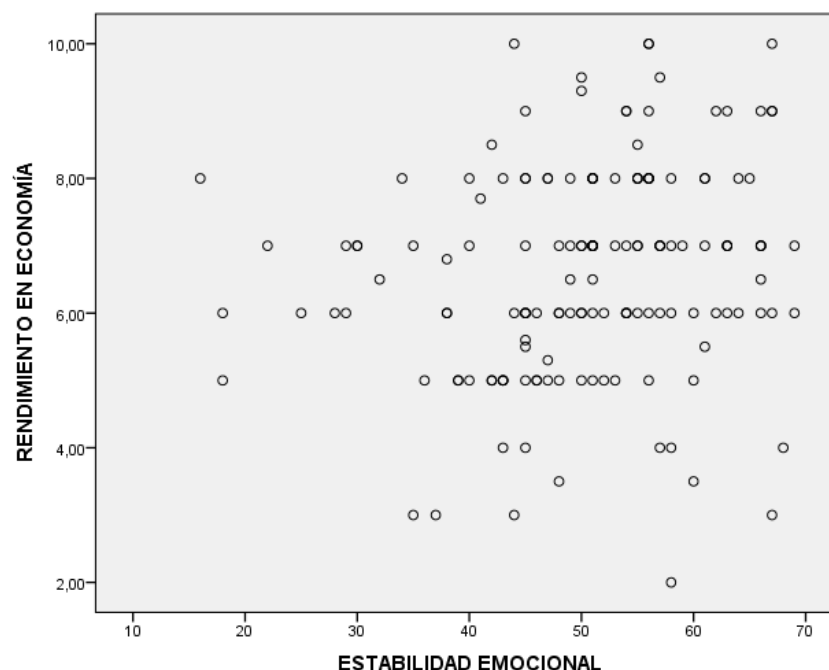


Gráfico 8. Puntuaciones en responsabilidad según nota media en economía

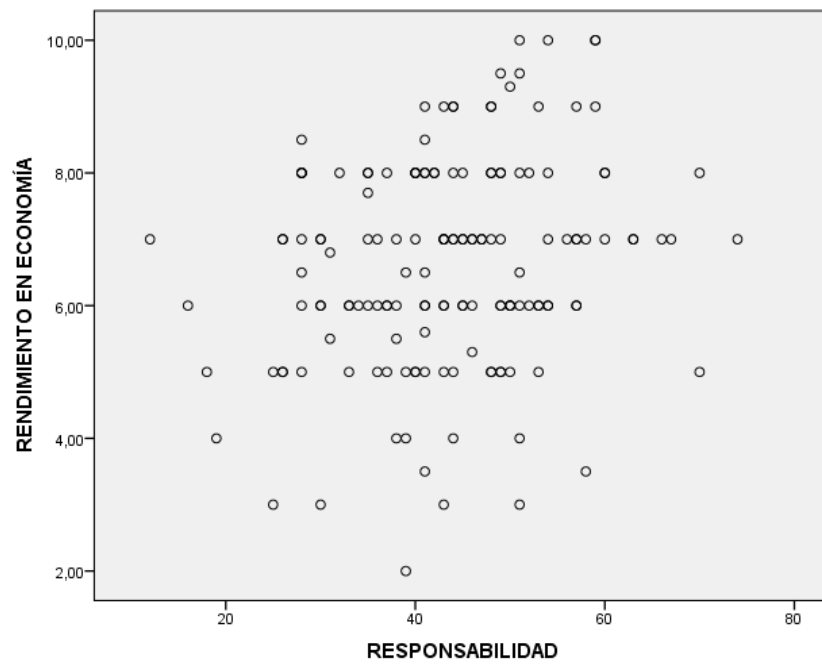


Gráfico 9. Puntuaciones en amabilidad según nota media en economía

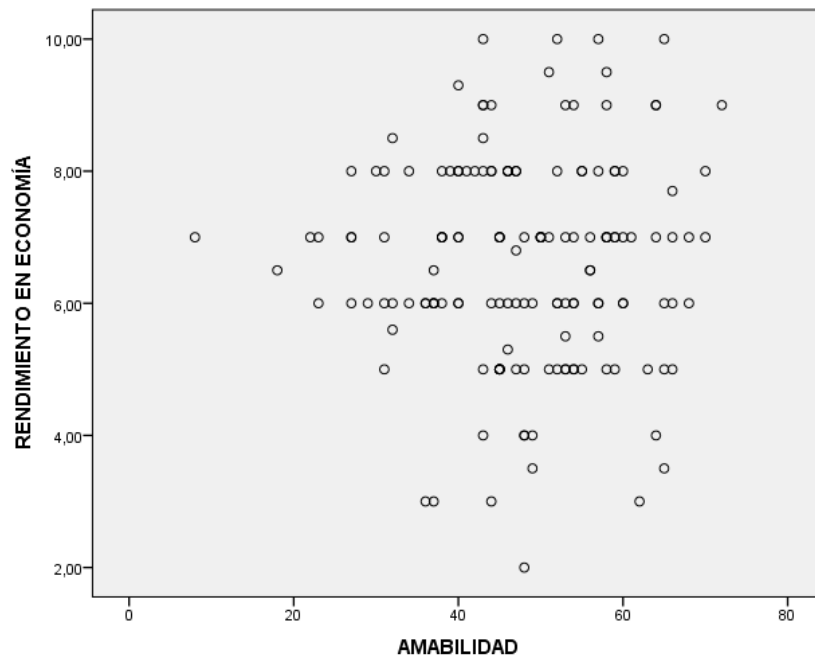
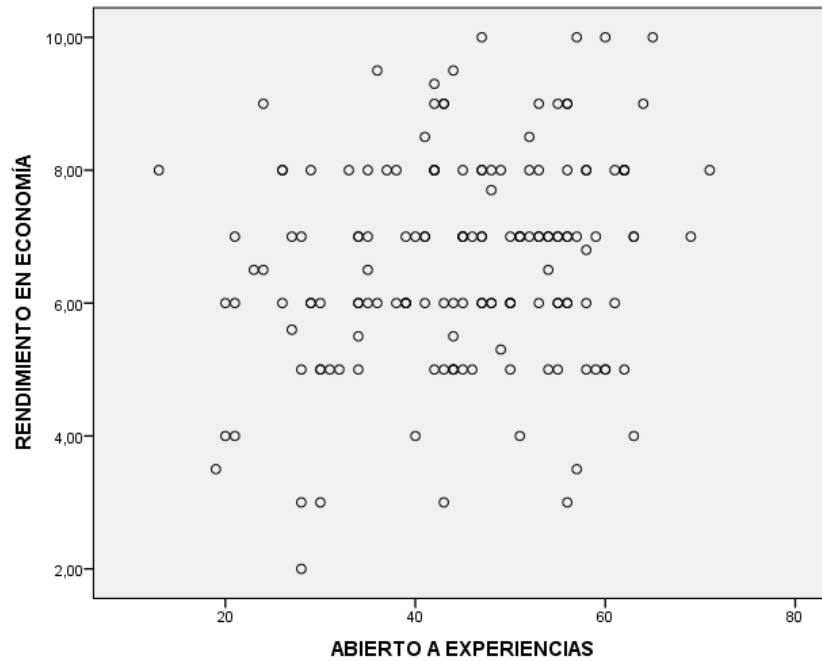


Gráfico 10. Puntuaciones en apertura a la experiencia según nota media en economía



4.7 Análisis de regresión

El análisis de regresión se realiza para estudiar la relación causal entre una variable dependiente y un grupo de variables independientes que explican su comportamiento. El modelo especifica que la variable dependiente se puede expresar como una combinación lineal de las variables independientes. En el marco de nuestro análisis, la variable dependiente es el rendimiento en economía, y las variables independientes son los factores de la personalidad y las relativas al género, localización del centro y los estudios cursados. La especificación del modelo sería la siguiente:

$$Y_i = \beta_0 + \beta_1 G_i + \beta_2 L_i + \beta_3 E_i + \beta_4 X_{1i} + \beta_5 X_{2i} + \beta_6 X_{3i} + \beta_7 X_{4i} + \beta_8 X_{5i} + \varepsilon_i$$

Donde G_i es la variable cualitativa género, L_i es la variable cualitativa localización, E_i es la variable cualitativa que recoge los estudios cursados, las variables X_{ji} , $j = 1, \dots, 5$, denotan las variables de personalidad (extroversión, estabilidad emocional, responsabilidad, amabilidad y abierto a experiencias, respectivamente) y ε_i es la perturbación aleatoria del modelo, $i = 1, \dots, n$. Como es usual, se supone que las perturbaciones aleatorias tienen media 0, varianza constante y se distribuye normalmente. Además, las perturbaciones son estadísticamente independientes.

En la especificación del modelo no se han incluido interacciones entre las variables cualitativas y las variables explicativas no cualitativas.

Las variables cualitativas toman valores 0 o 1 y se definen de la siguiente manera:

$$G_i = \begin{cases} 0 & \text{si } i \text{ es hombre} \\ 1 & \text{si } i \text{ es mujer} \end{cases}$$

$$L_i = \begin{cases} 0 & \text{si } i \text{ estudia en Rioja Baja} \\ 1 & \text{si } i \text{ estudia en Logroño} \end{cases}$$

$$E_i = \begin{cases} 0 & \text{si } i \text{ estudia Bachillerato} \\ 1 & \text{si } i \text{ estudia Formación profesional} \end{cases}$$

El resultado de la estimación del modelo por Mínimos Cuadrados Ordinarios es:

$$Y_i = 3,322 - 0,501 G_i + 0,408 L_i - 0,276 E_i + 0,017 X_{1i} + 0,013 X_{2i} + 0,028 X_{3i} - 0,011 X_{4i} + 0,029 X_{5i}$$

Las tablas 24 y 25 recogen los resultados de la estimación del modelo de regresión múltiple. En primer lugar, indicar que el modelo de regresión explica un 15,6% de la varianza ($R^2 = 0,156$), lo que evidencia la escasa capacidad predictiva de las variables independientes consideradas en el análisis. Hay que tener en cuenta que se han dejado fuera del modelo variables que son muy relevantes para el rendimiento académico como puede ser el esfuerzo o el número de horas de estudio, por lo que si se hubieran incluido, el ajuste hubiera sido mucho más alto. No obstante, el objetivo del estudio es analizar el impacto de las variables de personalidad en el rendimiento académico. Además, el elevado valor del error estándar de la estimación (1,5) muestra la importancia de los errores de predicción.

En función de los coeficientes de regresión, estimados para calcular los valores de la predicción (Tabla 25), las variables independientes cuantitativas con mayor carga explicativa son *abierto a experiencias* y *responsabilidad*, las dos con coeficientes positivos (aproximadamente 0.030). Mientras, *extraversión*, *estabilidad emocional* y *amabilidad* son variables que no presentan significación estadística en el modelo. En relación con las variables ficticias “*dummy*”, sólo el factor cualitativo *sexo* participa de manera significativa en el análisis, haciéndolo además con signo negativo. En otras palabras, la variable género es significativa. El coeficiente que

acompaña a esa variable en la especificación del modelo se interpreta como la diferencia en el valor medio de la variable dependiente debida al género. Por consiguiente, existen diferencias por género en el rendimiento académico. Teniendo en cuenta que en la definición de la variable género el valor 1, ha sido asignado al sexo femenino, se puede concluir que el rendimiento en economía será menor en el caso de las mujeres (nótese el signo negativo de la estimación del parámetro β_1).

Tabla 24. Resumen del modelo según nota media en economía y variables independientes

R	R cuadrado	R cuadrado ajustado	Error estándar de la estimación
0,395	0,156	0,109	1,49947

Tabla 25. Regresiones según nota media en economía y variables independientes

Factores	Coeficientes no estandarizados		Coeficientes tipificados		Sig.
	B	Error estándar	Beta	t	
(Constante)	3,322	0,959		3,465	0,001(Si)
Extraversión	0,017	0,014	0,108	1,273	0,205(No)
Estabilidad emocional	0,013	0,013	0,089	0,966	0,336(No)
Responsabilidad	0,028	0,012	0,196	2,332	0,021(Si)
Amabilidad	-0,011	0,011	-0,085	-1,007	0,316(No)
Abierto a experiencias	0,029	0,011	0,224	2,637	0,009(Si)
Sexo	-0,501	0,264	-0,157	-1,894	0,060(Si)
Estudios cursados	-0,276	0,253	-0,086	-1,093	0,276(No)
Localización centro	0,408	0,257	0,127	1,586	0,115(No)

4.7.1 Análisis de residuos

Para evaluar la estabilidad e idoneidad del análisis de regresión se exige que una serie de supuestos sean cumplidos, ya que sin su cumplimiento los resultados pueden verse alterados o no ser correctos. En particular, se debe comprobar si los residuos del modelo estimado cumplen los supuestos que se hacen acerca de la perturbación aleatoria, y que han sido mencionados previamente. Además, se debe analizar si hay problemas de colinealidad entre las variables independiente.

- **Independencia:** Los residuos, que son la diferencia entre el valor esperado y el pronosticado, deben ser independientes entre sí. Para ello, se realiza la prueba Durbin-Watson. El estadístico de Durbin – Watson se debe situar entre

1,5 y 2,5. Como se ve en la tabla 26, el estadístico es 1,878 y, por lo tanto, se concluye que los residuos del modelo son independiente.

Tabla 26. Resumen del modelo de los residuos

R	R cuadrado	R cuadrado ajustado	Error estándar de la estimación	Durbin-Watson
0,395	0,156	0,109	1,49947	1,878

- **Normalidad:** Los residuos del modelo se distribuyen como una curva normal con media 0. (Realizamos la prueba de Kolmogorov-Smirnov). El gráfico de probabilidad normal de los residuos se debe encontrar alineado sobre la diagonal. Como se ve, se puede aceptar que los residuos siguen una distribución normal.

Gráfico 11. Distribución de los residuos y su ajuste con la curva normal

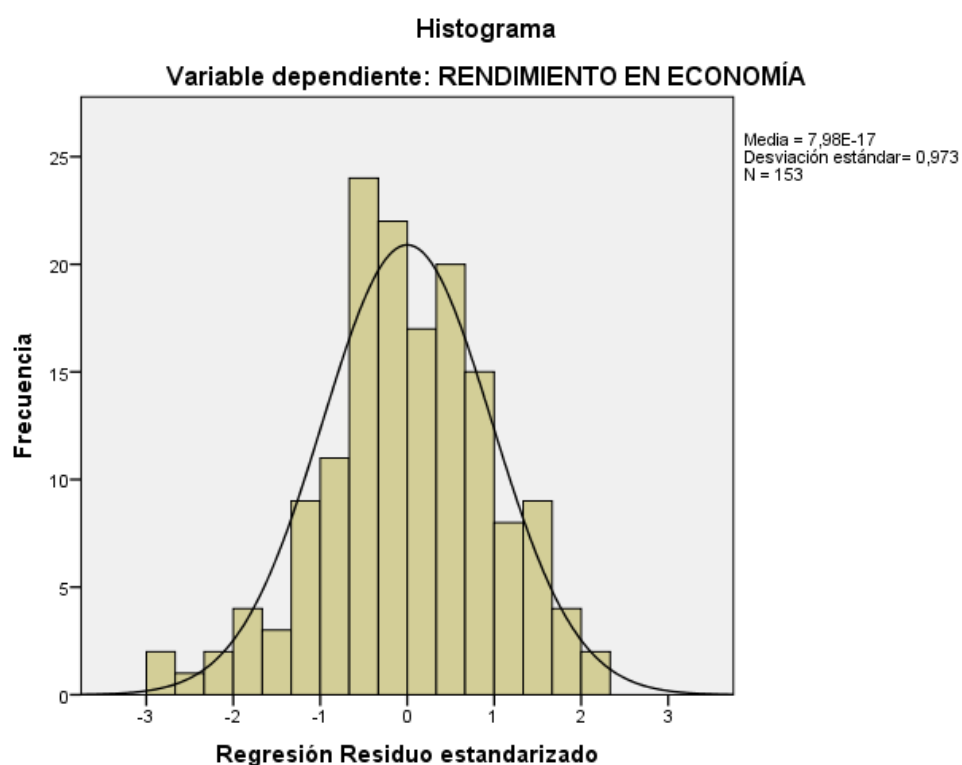
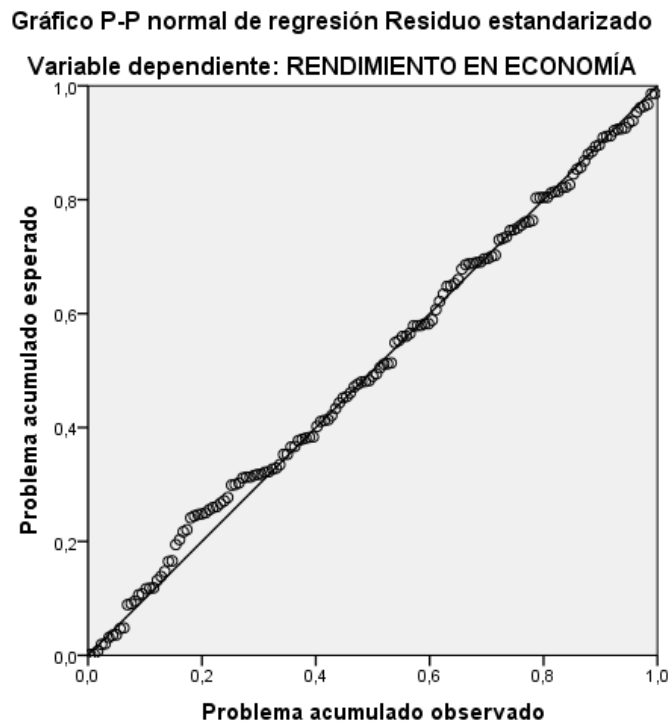
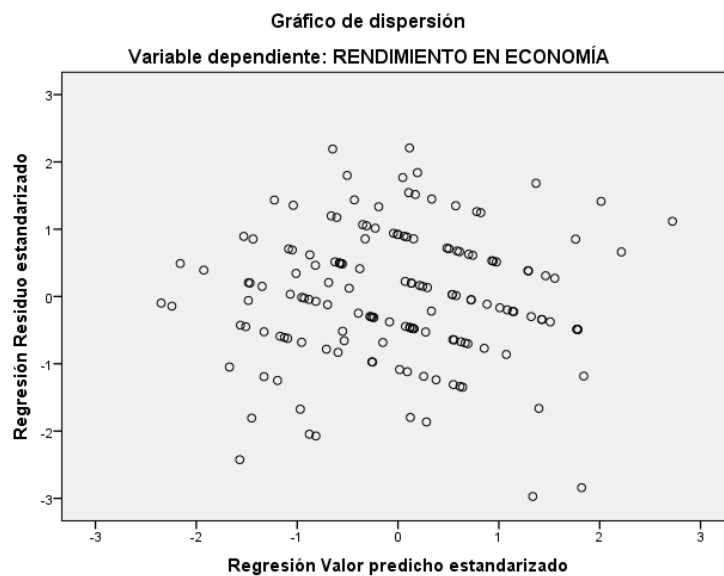


Gráfico 12. *Gráfico Q-Q normal de los residuos*



- **Homocedasticidad:** La varianza de los residuos de las variables independientes o de su combinación, es constante. El diagrama de dispersión de los residuos debe ser homogéneo a lo largo del rango de valores pronosticados, como se ve en el gráfico 13.

Gráfico 13. *Gráfico de dispersión de los residuos*



- **No-colinealidad:** No existencia de una relación lineal entre las variables independientes. (Realizamos un diagnóstico de colinealidad). Los índices de condición deben ser inferiores a 30. Como se ve en la tabla 27, las variables independientes no son colineales.

Tabla 27. Diagnóstico de colinealidad de las variables independientes

	Tolerancia	VIF	Dimensión	Índice de condición
(Constante)			1	1,000
Extraversión	0,817	1,224	2	3,406
Estabilidad emocional	0,684	1,462	3	3,907
Responsabilidad	0,833	1,200	4	4,390
Amabilidad	0,831	1,203	5	11,197
Abierto a experiencias	0,812	1,231	6	12,536
Sexo	0,849	1,177	7	13,200
Estudios cursados	0,940	1,063	8	17,938
Localización centro	0,910	1,098	9	24,527

A la vista de estos resultados, se puede concluir que los residuos cumplen las condiciones exigidas y que no existe colinealidad entre las variables explicativas. Por lo tanto, se puede concluir que el modelo estimado así como sus resultados son correctos.

5 DISCUSIÓN

La investigación realizada indica que algunos de los factores de la personalidad inciden en el rendimiento en la asignatura de Economía de los alumnos riojanos. La mayoría de los estudios revisados coinciden en señalar que la variable responsabilidad suele ser el factor más importante, mientras que la importancia de las demás variables en su relación con el rendimiento en la asignatura de Economía depende del tipo de estudio realizado y el método empleado.

El objetivo principal de este estudio ha sido conocer la relación existente entre la nota media en la asignatura de Economía obtenida por alumnos de centros educativos en La Rioja y los cinco factores de la personalidad, además de conocer si existen diferencias notables en la personalidad de los adolescentes riojanos. En principio, esperábamos hallar una relación significativa de responsabilidad, con las notas medias más elevadas, y posiblemente de algún otro factor.

También, se esperaba que no existirían grandes diferencias en función del género, la ubicación del centro y los estudios cursados con respecto el rendimiento en la asignatura de Economía y a la personalidad de los alumnos.

Al aplicar a nuestros datos las pruebas estadísticas, cabe mencionar que las variables, responsabilidad, estabilidad, emocional, extraversión y abierto a experiencias tienen valores superiores a 0 en los datos obtenidos calculando el coeficiente de correlación de Spearman. Por lo tanto, podríamos decir que existe una correlación positiva con la nota media en economía. Las variables responsabilidad y estabilidad emocional son las que mejor explican el rendimiento académico durante todo el curso; sin embargo los factores extraversión y apertura a nuevas experiencias son más débiles. Por otro lado, la variable localización del centro educativo resulta significativa en este estudio, siendo los alumnos de Logroño los que obtienen mayores calificaciones.

Sin embargo, el análisis de regresión utilizado para explicar el comportamiento de la variable rendimiento en economía a partir del conocimiento del resto de variables nos arroja como resultado que la variable rendimiento en economía viene explicada por una relación positiva de las variables abierto a experiencias y responsabilidad; además, en las mujeres este rendimiento es más bajo que en los hombres.

Respecto a la existencia de diferencias significativas encontradas en la personalidad de los adolescentes riojanos, dependiendo del género, ubicación del centro y los estudios cursados; las diferencias de puntuaciones conseguidas en el factor responsabilidad y apertura a nuevas experiencias son significativas, con puntuaciones superiores para las mujeres en ambos casos, aunque por debajo de la media de la población; los adolescente que estudian en centros de Logroño son más abiertos a nuevas experiencias que los que estudian en la Rioja Baja, pero, solo el 39% de la población obtiene puntuaciones más bajas; los alumnos que cursan Bachillerato son más amables que los que estudian Formación Profesional y además esto alumnos consiguen puntuaciones dentro de la media de la población española, con un 50% de personas que tienen marcas más bajas.

6 CONCLUSIONES

Los cambios producidos en los factores de personalidad pueden modificar el rendimiento en economía de los alumnos. Además, los resultados de la investigación pueden variar dependiendo del tipo de estudio realizado; aun así, el factor responsabilidad es un denominador común. Por lo tanto, los alumnos trabajadores, organizados y con disciplina logran un mayor rendimiento académico en la asignatura de economía. Según los resultados obtenidos en el análisis de regresión, el mejor predictor del rendimiento en economía es el factor apertura a nuevas experiencias, seguido del factor responsabilidad y sexo. Por último, este estudio ha confirmado que existen diferencias significativas en la personalidad de los alumnos riojanos dependiendo del sexo, la ubicación del centro educativo y los estudios cursados.

El presente estudio, con una muestra mayor de alumnos, una ampliación de la zona de estudio a la Rioja Alta y la inclusión de otros factores influyentes en el rendimiento académico, como las horas de estudios, habría arrojado unos resultados más precisos y explicativos. Por lo tanto, estas limitaciones deben ser tomadas en cuenta para futuros estudios. No obstante, se debe resaltar la importancia de esta investigación al ser la primera de esta naturaleza que se realiza en La Rioja. Los resultados obtenidos permiten sugerir a los docentes y a la comunidad educativa, con la finalidad de lograr un mejor rendimiento académico en los alumnos, las siguientes recomendaciones.

- Reconocer que algunos factores de personalidad afectan al rendimiento en economía puede ser un punto de partida para intervenir en la mejora del rendimiento de los alumnos.
- Realizar más investigaciones a nivel regional, ya que la mayoría de los estudios realizados han sido internacionales y escasos nacionales.
- Promover estrategias pedagógicas que se focalicen en conocer la personalidad de los adolescentes, para mejorar su rendimiento en economía y ayudar a su desarrollo personal.
- Fomentar en los centros educativos riojanos programas de aprendizaje que favorezcan el sentido de la responsabilidad, amabilidad y la necesidad de vivir nuevas experiencias.

7 BIBLIOGRAFÍA

- Ackerman, P. (1994). Intelligence, attention, and learning: Maximal and typical performance. En Detterman (Ed.), *Theories of intelligence* (págs. 1-27). Norwood.
- Asociación Iberoamericana para la Investigación de las Diferencias Individuales. (2017). Obtenido de <http://aiidi.blogspot.com.es/>
- Barbaranelli, C., Caprara, G., Rabasca, A., & Pastorelli, C. (2003). A questionnaire for measuring the big five in late childhood. En *Personality and Individual Differences* 32 (págs. 645-664).
- Bartual, T., & Poblet, M. (2009). Determinantes del rendimiento académico en estudiantes universitarios de primer año de Economía. *Revista de Formación e Innovación Educativa Universitaria*, 2, 172-181.
- Camps, E. (2016). *La contribución de la madurez psicologica y de los cinco grandes factores a la predccion del rendimiento académico en adolescentes*. Barcelona: Universitat Rovira i Virgili.
- Cárcamo, C., & Mola, J. (2012). Diferencias por sexo en el desempeño académico en Colombia: Un Análisis regional. *Economía y Región*, 133-169.
- Cominetti, R., & Ruiz, G. (1997). Algunos factores del rendimiento: las expectativas y el genero. (L. A. The World Bank, Ed.) *Human Development Department. LCSHD*.
- Covington, M. (1984). The motive for self-worth. (R. Ames, & C. Ames, Edits.) *Research on Motivation in Education. Student Motivation., Vol. I. New York: Academic Press*.
- Duff, A., Boyle, E., Dunleavy, K., & Ferguson, J. (2004). The relationship between personality, approach to learning and academic performance. *Personality and Individual Differences*, 1907-1920.
- Edel, R. (2003). El rendimiento académico: Concepto, Investigación y Desarrollo. *Revista electrónica iberoamericana sobre calidad, eficacia y cambio en educación*, 1(2), 1-15.
- Gobierno de La Rioja. (03 de Abril de 2018). Obtenido de www.larioja.org: <http://www.larioja.org/estadistica/es/area-tematica-sociedad/educacion/educacion-datos-avance>
- Kam, C., & Meyer, J. (2012). Do optimism and pessimism have different relationsships with personality dimensions? A re-examination. *Personality and Individul Differences*, 52, 123-127.
- Morales, P. (2011). *Universidad de Zaragoza*. Obtenido de Unizar: [http://www.unizar.es/ice/images/stories/materiales/curso_06_2016/01.%20Document o%201%20\(correlaciones\).pdf](http://www.unizar.es/ice/images/stories/materiales/curso_06_2016/01.%20Document o%201%20(correlaciones).pdf)
- Morales, P. (2012). *Tamaño necesario de la muestra: ¿Cuántos sujetos necesitamos?* Madrid: Universidad Pontificia Comillas.

- Muelas , A., & Beltrán, J. (2011). Varibales influyentes en el rendimiento académico de los estudiantes. *Revista de Psicología y Educación*, 173-196.
- Murillo, F., & Martinez-Garrido, C. (2012). *Análisis de datos cuantitativos con SPSS en investigación socioeducativa*. Madrid: Ediciones de La Universidad Autónoma de Madrid.
- Nacher, V. (2006). Personalidad y rendimiento. *Jornadas de fomento de la investigación*. Barcelona: Univerisad Jaime I.
- Pedrosa, I., Celis-Atenas, K., Suarez, J., Garcia, E., & Muñiz, J. (2015). Cuestionario para la evaluación del optimismo. *Terapia psicologica*, 33(2), 127-138.
- Poropat, A. (2009). A meta-analysis of the five-factor model of personality and academic performance. *Psychol*, 322-338.
- Sanchez, Y., Navarro, J., Aguilar, M., & Martin, C. (2011). Desarrollo de la personalidad en la adolescencia. En C. Martin, & J. Navarro, *Psicología para el profesorado de Educación Secundaria y Bachillerato* (págs. 90-113). Madrid: Ediciones Piramide.
- Sawyer, S. (Marzo de 2018). The age of adolescence. (T. L. Group, Ed.) *The Lancet*, 2(3), 223-228.
- Tascon, D., Horro, F., & Espin, J. (2009). *Escultas y pioneros, Manual del Educador y Cuaderno de Campo*. Madrid: ASDE Scouts de España.
- Tejedor, F., & García-Varcárcel, A. (2007). Causas del bajo rendimiento del estudiante universitario. *Revista de Educación*, 443-473.
- Universitat Rovira y Virgili. (25 de Noviembre de 2017). *Overall Personality Assessment Scale*. Obtenido de Universitat Rovira y Virgili: <http://psico.fcep.urv.cat/questionaris/operas40/descripcion.html>
- Urquijo, S. (2002). *Auto-concepto y desempeño académico en adolescentes. Relaciones con sexo*,. Universidad Nacional de Mar del Plata, Facultad de Psicología, Mar del Plata.
- Virgil-Colet, A., Lorenzo, U., Morales, F., Camps, E., & Tous, J. (2013). Development and validation of the Overall Personality Assessment Scale (OPERAS). (U. d. Oviedo, Ed.) *Psicothema*, 25, 100-106.
- Zapata, L., De los Reyes, C., Lewis, S., & Barceló, E. (2009). Memoria de trabajo y rendimiento académico en estudiantes de primer semestre de una universidad de la ciudad de Barranquilla. *Psicologia desde El Caribe*, 23, 66-82.

8 ANEXO

OPERAS

EDAD: _____

SEXO: Hombre

☐

Mujer

☐

A continuación se presentan un conjunto de frases en relación con tu forma de pensar y de actuar. Has de decidir hasta qué punto te describen cada una de las afirmaciones. No hay respuestas correctas ni incorrectas, ni tampoco respuestas buenas o malas. Las alternativas de respuesta para cada afirmación son:

Completamente
en desacuerdo ☐

Bastante en
desacuerdo ☐

Ni de acuerdo ni
en desacuerdo ☐

Bastante de
acuerdo ☐

Completamente
de acuerdo ☐

Ejemplo: *Me siento bien rodeado de gente*

En esta afirmación, una persona que conteste *Bastante de acuerdo* consideraría que en general se siente bien rodeada de gente, aunque no siempre. Si has comprendido estas instrucciones, puedes empezar el cuestionario. Asegúrate de responder a todas las frases.

	Completamente en desacuerdo	Bastante en desacuerdo	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	Bastante de acuerdo	Completamente de acuerdo
	1	2	3	4	5
Me gusta probar cosas nuevas.					
Soy el alma de la fiesta.					
Me siento cómodo conmigo mismo.					
Siempre estoy dispuesto a asumir responsabilidades.					
Siempre mantengo mi palabra.					
Suelo hablar bien de los demás.					
El arte me parece aburrido.					
Me desenvuelvo bien en situaciones sociales.					
A menudo tengo el ánimo por el suelo.					
Evito mis obligaciones.					
Alguna vez he cogido algo que no era mío.					
Respeto a los demás.					
Creo en la importancia de formarse culturalmente.					
Hablo poco.					
A menudo me siento triste.					
Dejo las cosas a medias.					
Creo que los demás tienen buenas intenciones.					
Evito las discusiones filosóficas.					

	Completamente en desacuerdo	Bastante en desacuerdo	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	Bastante de acuerdo	Completamente de acuerdo
	1	2	3	4	5
Alguna vez he dicho algo malo de alguien.					
Hago amigos con facilidad.					
Es difícil que las cosas me preocupen.					
Dejo mis cosas desordenadas.					
Soy muy crítico con los demás.					
Me gusta visitar museos.					
Prefiero que otros sean el centro de atención.					
Alguna vez me he aprovechado de alguien.					
Me dejo llevar por el pánico con facilidad.					
Soy perfeccionista.					
A menudo soy desagradable con otras personas.					
Me gusta visitar sitios nuevos.					
Permanezco en segundo plano.					
Cambio de humor a menudo.					
Pierdo el tiempo.					
Acepto a la gente tal y como es.					
Siento curiosidad por el mundo que me rodea.					
Sé cautivar a la gente.					
Me desagrado.					
Cuando hago planes los mantengo.					
Cuando alguien me la juega, se la devuelvo.					
El teatro me parece poco interesante.					

Gracias por tu colaboración

